

AVERTISSEMENTS AGRICOLES®

POUR DE BONNES PRATIQUES AGRICOLES

PICARDIE

Bulletins Techniques des Stations d'Avertissements Agricoles n° 03 du 4 mai 2004 - 02 pages

Pomme de Terre

Désherbage

Pour les premières plantations réalisées fin mars (essentiellement variétés féculières et industrielles), le buttage définitif et le désherbage de pré-levée ont été réalisés. Suite aux pluies orageuses survenues la semaine passée, l'efficacité des herbicides de pré-levée s'améliore nettement.

Pour les variétés de consommation et de chair ferme, les plantations se terminent. Les buttages et les désherbages vont pouvoir se réaliser.

Dans le cas où le buttage n'est pas réalisable (conditions climatiques défavorables) et que la levée des pommes de terre est proche avec un salissement important, le rattrapage en post-levée peut être effectué en utilisant les herbicides comme : DEFI, SENCORAL, ELDEN. Attention aux sensibilités variétales et aux conditions d'application.

<u>Herbicides de post levée contre les graminées.</u>

Il existe 2 familles :

- famille des fop: FUSILADE X2 et FUSILADE M.
- famille des dim : OGIVE, CENTURION et FOLY R (*cléthodime*), STRATOS ULTRA (*cycloxidime*).

<u>Complément d'information technique</u> : dans notre dernier bulletin (n°2 du 19 avril 2004), une présentation des spectres d'efficacité des herbicides de pré-levée vous a été présentée. L'efficacité du CENTIUM 36 CS sur renouée liseron est **satisfaisante** contrairement à ce que nous annoncions (efficacité moyenne).

<u>Mélanges</u>:

Les herbicides homologués ont des spectres d'action qui se complètent. Rappelons que les procédures d'homologation des mélanges sont toujours en cours. A ce jour, seuls les mélanges présentés dans le tableau 1 ont reçu un avis favorable au comité d'homologation.

En culture

Une première prospection sur le recencement des **tas de déchets** a été réalisée sur la microrégion du Santerre. De nombreux tas de déchets ont déjà été repérés. On observe peu de végétation actuellement. L'état sanitaire est donc sain pour l'instant.

La présence de ces tas est un risque important de dissémination de l'inoculum primaire sur vos parcelles de pomme de terre. Il est urgent de régler dès maintenant ces problémes par des **mesures prophylactiques**. Deux solutions sont possibles :

-pose d'une **bâche plastique** type ensilage sur le tas déchets.

-traitement à la chaux vive à la dose de 10% du tonnage à traiter. L'application de la chaux vive est dangereuse, il est impératif que l'utilisateur se protège avec masque, gants et lunettes.

Dans tous les cas, la réalisation d'une ceinture de rétention autour du silo est importante afin d'éviter l'écoulement des jus.

Produits retirés de la commercialisation le 31/12/2003

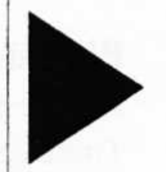
PATORAN		METOBROMURON
METORAN	S.A.G.A.SA	METOBROMURON
TERBUPHYT	SIPCAM PHYTEUROP	TERBUTRYNE
IGRATER 50 POUDRE MOUILLABLE	BELCHIN BENELUX SA	TERBUTRYNE et METOBROMURON
IGRANE AUTOSUSP	SYNGENTA	TERBUTRYNE
TERBUTREX 500	MAKHTESHIM AGAN	TERBUTRYNE
ZEPHIR	SYNGENTA	TERBUTRYNE
PRENET	SYNGENTA	TERBUTRYNE
PROFUNDO	MAKHESHIM AGAN	TERBUTRYNE

Tableau 1 : Mélanges autorisés au 20/04/04

Numéro homologation	Mélange	Dose
M0300215	CENTIUM 36CS+SENCORAL	
M0300216	CENTIUM 36CS+SENCORAL 35	
M0300217	CENTIUM 36CS+SENCORAL UDJ	
M0300218	CENTIUM 36CS+SENCORAL ULTRADISPERSIBLE	0,25 l/ha + 0,5 kg/ha
M0300219	CENTIUM 36CS+METRIPHAR 70WG	
M0300220	CENTIUM 36CS+ARQUENSIEL	
M0300221	CENTIUM 36CS+AGROBUZINE WG	
M0300223	CENTIUM 36CS+AFALON PM	0,25 l/ha+1,5 kg/ha
M0300224	CENTIUM 36CS+CHALLENGE 600	0,25 l/ha+2,5 l/ha



Extrait PHYTOMA:
Indispensable prophylaxie



Désherbage: herbicides de pré-levée.

Tas de déchets = inoculum primaire

Règlementation: Statut d'un mélange

Mildiou: 3ème génération à l'est de l'Aisne. Pas de levée. A suivre dans le prochain bulletin

Ministère de l'Agriculture
Service Régional de la Protection des Végétaux

Allée de la Croix Rompue
518, rue St Fuscien
80092 AMIENS
CEDEX 3
Tél : 03.22.33.55.97
Fax : 03.22.33.55.56
E-mail : srpv.draf-picardie@agriculture.gouv.fr
Notre site : www.srpv-picardie.com

Bulletin réalisé avec la participation de la FREDON Picardie par délégation (art. L252-1 à L252-5 du Code Rural).

Imprimé à la station d'Avertissements Agricoles d'AMIENS
Directeur gérant : Christophe MARTINET
Publication périodique C.P.P.A.P n°1823AD
ISSN n°07576609
Tarif Courrier 59 €
Tarif Fax 59€
Tarif E-mail 57 €



Statut d'un mélange de produits phytopharmaceutiques au regard de la réglementation

Message réglementaire Avertissements Agricoles®

Texte officiel de référence : Avis aux opérateurs responsables de la mise sur le marché, aux distributeurs et aux utilisateurs de produits phytopharmaceutiques
Références : J.O n° 221 du 21 septembre 2002 page 15690
Lien vers le site Légifrance: http://www.legifrance.gouv.fr/WAspad/UnTexteDeJorf?numjo=AGRG0201969V

Ø Etant donné qu'un produit de protection des plantes n'est autorisé qu'au terme d'une procédure d'évaluation du risque et de l'efficacité du produit, **tout mélange de produits phytopharmaceutiques, qui n'a pas été autorisé par le Ministère de l'Agriculture, est interdit.**

On entend par mélanges, les mélanges " ex temporane " (destinés à une application simultanée) de plusieurs spécialités phyto-pharmaceutiques, et éventuellement d'engrais.
Tous ces produits doivent être régulièrement autorisés pour l'usage concerné.
En tout état de cause, les mélanges incluant des produits non autorisés sont interdits.
Même si les mélanges peuvent se justifier sur un plan agronomique et économique, ces pratiques de mélange nécessitent d'être évaluées et enregistrées, pour une meilleure sécurisation et utilisation des produits phytopharmaceutiques.

Ø En application de l'article L. 253-1 du code rural, du décret n°94-359 du 5 mai 1994 relatif au contrôle des produits phytopharmaceutiques (articles 6, 7 et 17) et de l'arrêté du 6 septembre 1994 portant application de ce décret (annexes II et III), seules sont autorisées les combinaisons de produits phyto-pharmaceutiques entre eux ou avec d'autres produits ayant fait l'objet d'une autorisation délivrée par le Ministère chargé de l'agriculture, précédée nécessairement d'un examen destiné à vérifier leur efficacité et leur innocuité à l'égard de la santé publique, des utilisateurs, des cultures et des animaux, dans les conditions d'emploi prescrites.

Procédure d'autorisation des mélanges
Ø Une procédure spécifique d'enregistrement provisoire et d'autorisation des mélanges a été mise en place. Toute demande d'autorisation de mélange doit faire l'objet d'un accord formel entre toutes les parties intéressées (institut technique, distributeurs, firmes détentrices des A.M.M. des produits utilisés, etc.).

Ø Le dossier doit indiquer le nombre de composants et la fonction du mélange, ses bénéfices technico-économiques attendus, sa compatibilité physique et chimique, ses effets sur la santé et l'environnement et sa sélectivité.
Une fois le dossier déposé, le Ministère chargé de l'agriculture procède, dans un premier temps, à un examen de sa recevabilité (première analyse technique du dossier), qui peut déboucher sur un enregistrement provisoire du mélange. Dans un deuxième temps, les mélanges bénéficiant d'un enregistrement provisoire font l'objet d'un complément d'analyse agronomique et toxicologique en vue d'une éventuelle validation définitive.

Au 1er février 2004, environ 41 000 mélanges ont fait l'objet d'un enregistrement provisoire et vont être soumis à une évaluation complémentaire.

❖ **<u>N'utilisez que des mélanges autorisés.</u>**
Renseignez-vous auprès des Services Régionaux de la Protection des Végétaux, de vos distributeurs, de vos instituts techniques, de vos conseillers habituels, des fabricants, ou sur le site Internet du Ministère de l'Agriculture (www.agriculture.gouv.fr).

❖ **Ne sous-estimez pas les risques pour l'environnement ou pour votre santé liés à la pratique des mélanges : respectez les mesures de protection individuelles et <u>les conditions spécifiques d'utilisation du mélange, en particulier les doses</u>, et non pas celles des spécialités isolées.**

PHYTOMA
La Défense des Végétaux
Extrait d'Avril 2004 • N° 570

Indispensable prophylaxie

Pomme de terre : pour une production de qualité, les méthodes de lutte indirecte sont les premiers éléments de la protection phytosanitaire raisonnée.

P87





87

ISSN : 1164-6993

Maladies et ravageurs des cultures de pomme de terre

Évaluation des moyens de lutte indirecte utilisables pour une protection raisonnée

Serge Duvauchelle et Jean-Louis Bernard***

Le groupe de travail « Prophylaxie » *de la Commission* « Méthodes alternatives » *de l'AFPP (Bernard et Bugaret, 2002 ; Alabouvette* et al., *2003) porte une attention particulière aux mesures de lutte indirecte, préalable indispensable à l'adoption d'une stratégie de protection raisonnée contre les maladies, ravageurs et adventices des cultures.*

La mise en œuvre de ces mesures indirectes de protection doit être envisagée hors des périodes où maladies et ravageurs se manifestent de manière dommageable (1).

Dans le cas de la pomme de terre, les mesures de lutte indirecte font l'objet depuis longtemps d'une promotion régulière (Duvauchelle, 2002), tant elles sont incontournables pour prévenir des maladies aussi graves que le mildiou, premier parasite de la culture pour sa régularité d'apparition, les coûts de protection et les dégâts quantitatifs et qualitatifs qu'il génère.

Nous allons évaluer ici les mesures existantes contre ce mildiou et d'autres ennemis de la pomme de terre.

* SRPV Nord-Pas-de-Calais.

** Association française de protection des plantes.

(1) Car alors il faut recourir à des moyens de lutte directe reposant sur l'observation et l'évaluation des risques pour la culture.



Les repousses prospérant sur les tas de déchets de pommes de terre sont des foyers de redémarrage du mildiou. Aussi, l'une des premières mesures indirectes contre cette maladie est de bâcher les tas comme ci-dessus, ou les traiter à la chaux vive.
(ph. SRPV Nord-Pas-de-Calais)

Lors de la 2e Conférence Internationale sur les moyens alternatifs de lutte contre les organismes nuisibles aux végétaux (Lille, mars 2002), plusieurs travaux sur la lutte indirecte contre les ennemis des cultures avaient été présentés. La poursuite de ces travaux permet aujourd'hui de donner des conseils pratiques concernant diverses maladies et ravageurs de la pomme de terre, utilisables pour la protection raisonnée de la culture.

Comme dans le cas de la vigne (Bugaret *et al.*, 2002), le groupe de travail a rassemblé ici les mesures indirectes de protection de la culture régulièrement ou occasionnellement conseillées et propose, à dire d'expert, un classement qui permet de juger la valeur pratique de ces mesures, mettant en évidence les plus pertinentes au plan de l'efficacité et du réalisme économique.

La méthode de classement proposée vise à les classer en quatre catégories :

- **A : Mesure indirecte fondamentale dont la mise en œuvre est recommandée**
- **B : Mesure à conseiller**
- **C : Mesure jugée peu efficace ou irréaliste**
- **D : Pas de mesure indirecte pertinente** au plan de l'efficacité ou de l'économie. En fait cette catégorie n'est pas représentée ici.

Cette approche sous-entend la connaissance préalable de « Règles d'intérêt général » telles que :

- connaissance des ennemis de la pomme de terre visés par la réglementation nationale (parasites de quarantaine, interdictions d'importation, objets de lutte obligatoire),
- connaissance des mesures locales édictées pour la protection de la culture,
- connaissance et utilisation pratique des variétés connues pour leur moindre sensibilité ou leur résistance à des agents pathogènes ou des ravageurs connus,
- choix de rotations longues (pomme de terre tous les quatre ans ou plus),
- maîtrise de l'irrigation,
- sélection des plants prenant en compte leur état sanitaire,
- prise en compte du terrain afin d'éviter de planter les zones qui seront difficiles à traiter (coin de champ, tour de pylône…)
- réalisation d'un arrachage de bonne qualité sur sol ressuyé et avec un minimum de blessures afin de minimiser le développement des pourritures humides lors du stockage.

Il faut noter qu'une sole régionalement importante en pommes de terre rend d'autant plus nécessaire la mise en place des mesures indirectes contre les principaux ennemis attendus.

Conseils spécifiques relatifs au mildiou de la pomme de terre

Mesures de catégorie « A »

- Empêcher toute repousse pouvant héberger des foyers primaires à partir des tas de déchets ; les conserver sous un bâchage noir et/ou les traiter à la chaux vive.
- Suivre toute mesure locale spécifiquement édictée pour gérer les déchets de culture et lutter contre les repousses.
- Éviter de planter les zones les plus propices au mildiou (mouillères, coins de champs, bords de rivière…)

- Ne pas épandre les déchets de pommes de terre sur les parcelles au printemps ; si un épandage doit être fait, réaliser le travail avant les gelées hivernales.
- Surveiller l'apparition de repousses et les éliminer, notamment dans les maïs et céréales où existent des herbicides sélectifs efficaces.
- Veiller à la qualité sanitaire des plants.
- Rechercher un allongement des rotations entre deux cultures de pommes de terre.

● Mesures de catégorie « B »

- Connaître l'historique parcellaire afin de hiérarchiser les mesures à prendre.
- Éviter d'enfouir les pommes de terre après récolte et préférer le non labour sur les cultures suivantes afin de favoriser l'action du gel.
- Préférer des variétés peu sensibles au mildiou.
- Éviter la végétation trop dense, les excès d'azote, un salissement excessif en mauvaises herbes qui favorisent le parasite.
- Les plantations trop tardives peuvent favoriser l'expression du mildiou sur les tubercules.
- Gérer au mieux les apports d'eau (dose x fréquence).
- L'utilisation d'hydrazine maléique sur la culture de pomme de terre limite les repousses dans les autres cultures de la rotation.

● Mesures de catégorie « C »

- Favoriser la perméabilité des sols pour éviter l'accumulation d'eau en surface et les mouillères.

Autres maladies

● Mesures de catégorie « A »

Sclérotiniose

- Connaître l'historique de la parcelle afin d'éviter le retour trop fréquent de la pomme de terre mais aussi des protéagineux et des oléagineux pouvant héberger la maladie.

Rhizoctone

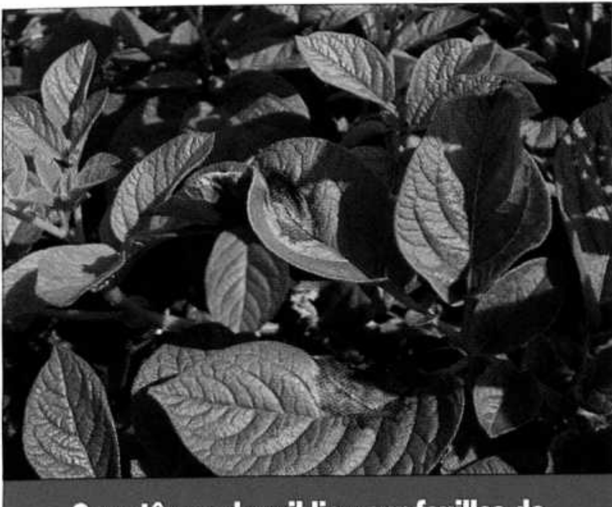
- Rotation longue de 4 années au moins.
- Utilisation de plants sains.
- Sortir tôt le plant du frigo, utiliser du plant pré-germé ou planter en sol réchauffé afin de favoriser la vigueur des levées.
- Limiter le délai défanage-récolte en récoltant dès que l'épiderme des tubercules le permet.

Fusariose

- Favoriser la vigueur des levées.
- Adopter un système de plantation permettant d'éviter les blessures sur tubercules.
- Limiter au maximum les blessures à la récolte et lors du conditionnement.
- Éliminer les tubercules blessés et favoriser un séchage rapide.
- Utiliser des plants certifiés.

Flétrissement bactérien

- Appliquer la réglementation concernant les parasites de quarantaine.



Symptômes de mildiou sur feuilles de pomme de terre. Contre cette maladie et aussi plusieurs autres, l'allongement des rotations est une mesure conseillée.
(ph. SRPV Nord-Pas-de-Calais)

- Utiliser des plants certifiés.

Jambe noire = Pourriture molle *(Erwinia)*

- Conserver en conditions aérées et sèches à basse température.
- Planter en sol réchauffé pour favoriser la vigueur des levées.
- Adopter un système de plantation permettant d'éviter les blessures sur tubercules.
- Éviter les excès de fumure azotée.
- Éliminer en végétation les plantes présentant des symptômes.
- Limiter les blessures à la récolte et au conditionnement.
- Sécher rapidement après la récolte.
- Utiliser des plants certifiés.

Pourriture brune *(Ralstonia)*

- Appliquer la réglementation concernant les parasites de quarantaine.
- Interdiction de relâcher dans des cours d'eau les eaux de lavages non recyclées ayant servi à laver des lots infestés.
- Connaître l'état sanitaire de l'eau d'irrigation si celle-ci est prélevée en surface.
- Utiliser des plants certifiés.

Gale commune

- Éviter la plantation dans les zones connues comme contaminées (gale liégeuse).
- Utiliser des plants sains, choisir des variétés résistantes.
- Rotation longue de quatre années au moins.
- Les risques sont plus élevés en cas de plantation directe sur retournement de pâture.
- Les sols aérés riches en matière organique sont favorisants.
- Si un chaulage est nécessaire, ne pas faire d'apport massif avant une pomme de terre mais plutôt des apports modérés après la culture.

Gale argentée

- Rotation longue de 4 années au moins.
- Utiliser des plants certifiés.
- Limiter le délai défanage-récolte en récoltant dès que l'épiderme des tubercules le permet.
- Désinfecter les locaux de stockage avant l'entrée des tubercules après la récolte.
- Sécher rapidement après la récolte.
- Éviter le stockage de tubercules humides à des températures élevées. Préférer la conservation en palox ou en milieu froid et ventilé.

Dartrose

- Dans les sols connus comme infectés, adopter une rotation la plus longue possible (4 années au moins).
- Éviter les stress notamment hydriques (fumure et irrigation adaptées).
- Limiter le délai défanage-récolte en récoltant dès que l'épiderme des tubercules le permet.
- Désinfecter les locaux de stockage avant l'entrée des tubercules après la récolte.
- Éviter le stockage de tubercules humides à des températures élevées. Préférer la conservation en palox ou en milieu froid et ventilé.

Virus YNTN

- Veiller à la qualité sanitaire des plants et à l'environnement de la parcelle.
- Éliminer les déchets de pomme de terre produits sur l'exploitation ; les conserver sous bâchage noir et/ou les traiter à la chaux vive.
- Utiliser des variétés peu sensibles aux nécroses tuberculaires.

● Mesures de catégorie « B »

Sclérotiniose

- Limiter au minimum nécessaire l'intervalle défanage-récolte et éviter les arrachages trop tardifs.
- La grenaille et les morceaux de tubercules laissés au champ sont un support pour le pathogène.
- Éviter les excès d'azote.

Alternariose

- Quand elle se développe en parasite de faiblesse ou secondaire, la maladie est favorisée par le déficit hydrique et la carence magnésienne.

Jambe noire = Pourriture molle *(Erwinia)*

- Raisonner au mieux l'irrigation pour éviter les excès de stress, favoriser un grossissement régulier des tubercules limitant l'apparition de vitrosité qui rend les tubercules plus vulnérables au développement de la bactérie.

Pourriture brune *(Ralstonia solanacearum)*

- Connaissance de l'historique parcellaire afin de hiérarchiser les mesures à prendre.

Gale argentée

- Les sols aérés riches en matière organique sont favorisants.
- Une structure de sol favorisant l'excès d'eau en début de tubérisation est un facteur favorisant.
- Une irrigation favorisant un grossissement

régulier des tubercules limite leur possibilité de contamination.

Dartrose

- La grenaille, les morceaux de tubercules et les fanes contaminées laissés au champ sont un support pour le pathogène.

Rhizoctone

- Limiter la présence de pailles non décomposées.
- Éviter une plantation trop profonde retardant la levée.

Virus YNTN

- Éliminer les repousses pouvant être porteuses du virus.
- Éliminer autour des parcelles les adventices hôtes potentiels de virus.

• Mesures de catégorie « C »

Dans le cas de la jambe noire, il est envisageable de traiter les tas de déchets infestés à la chaux vive. Contre la gale argentée, la dartrose, voire la gale commune, raccourcir l'intervalle défanage-récolte permet de réduire les dégâts.

Insectes ravageurs

• Mesures de catégorie « A »

Taupins

- Connaissance de l'historique de la parcelle afin de faciliter les décisions d'intervention.
- Les risques étant plus élevés dans les deux années suivant le retournement d'une pâture, attendre au moins 36 mois pour réaliser une plantation.

• Mesures de catégorie « B »

Taupins

- Réaliser un piégeage par la technique du pot-piège si les cultures précédentes font soupçonner la présence de ces ravageurs.

Pucerons

- Favoriser dans l'environnement de la parcelle des espèces botaniques source potentielle d'auxiliaires (micro-hyménoptères en particulier).
- Problème des plantes hôtes spontanées.
- Éliminer les repousses pouvant être porteuses des pucerons.

Doryphore

- Éliminer les repousses pouvant être porteuses des insectes.

• Mesures de type « C »

Pucerons

- Une végétation très dense est propice à l'installation d'*Aphis nasturtii* à la base des fanes.
- Un enherbement important des cultures peut aussi favoriser le développement de colonies aphidiennes.

Il semble qu'il n'existe pas de mesure réaliste pouvant être conseillée afin de prévenir les infestations de noctuelles. La lutte contre ces ravageurs portera donc essentiellement sur leur observation et la lutte directe.

Nématodes

Seul, le cas des Nématodes à kystes *(Globodera rostochiensis, Globodera pallida)* est ici envisagé.

• Mesures de type « A »

- Appliquer la réglementation concernant les parasites de quarantaine.
- Utiliser des plants certifiés.
- Rotation longue de 4 années au moins.
- Ne pas réaliser d'apport à partir d'eaux de lavage des tubercules non recyclées, de boues de décantation ni de déchets bruts.
- Réaliser une analyse nématologique si la présence de ces ravageurs est soupçonnée.
- Choisir des variétés résistantes *(G. rostochiensis)* et les alterner dans les cycles successifs.
- Éviter tout transport de terre des parcelles infestées vers les parcelles indemnes.
- Éliminer les repousses pouvant pérenniser les nématodes.

• Mesures de type « B »

- Pratique d'une culture intercalaire à base de grenaille servant de « piège » aux nématodes et la détruire suffisamment tôt.

• Mesures de type « C »

- Une structure de sol favorisant l'excès d'eau est un facteur favorisant.
- Avant la culture, les apports au sol d'écorce de bois ou de résidus de papeterie limitent les attaques de nématodes.

Notons que les cultures, avant plantation, de radis ou de moutarde nématicide n'ont pas d'effet pour la réduction d'attaques de nématodes.

Bibliographie

- ALABOUVETTE C., OLIVAIN C., CORDIER C., STEINBERG C., 2003 - *Les méthodes alternatives de lutte contre les maladies des plantes - AFPP 7e Conférence Internationale sur les maladies des plantes, Tours.*
- BERNARD J.-L., BUGARET Y., 2002 - *La prophylaxie et les méthodes de lutte indirecte en protection des cultures. 2e Conférence Internationale sur les moyens alternatifs de lutte contre les organismes nuisibles aux végétaux, Sessions plénières, p. 73.*
- BUGARET Y., BERNARD J.-L., MAURIN G., MOLOT B., DE LA ROCQUE B., 2002 - *Premier examen critique des mesures de lutte indirecte envisageables pour la protection du vignoble contre les principales maladies en regard des approches d'une viticulture raisonnée - 2e Conf. Inter. sur les moyens alternatifs de lutte contre les organismes nuisibles aux végétaux, Communications orales, p. 527.*
- DUVAUCHELLE S., 2002 - *Une protection raisonnée (« intégrée ») de la pomme de terre sans l'application de mesures prophylactiques sérieuses est inconcevable - 2e Conf. Internat. sur les moyens alternatifs de lutte contre les organismes nuisibles aux végétaux, Communications orales, p. 145.*

Pour conclure

L'inventaire et la hiérarchisation des mesures de lutte indirecte rassemblées ici ne prétendent pas être exhaustifs. Ils représentent en fait le point de départ d'un effort conjoint émanant des différents acteurs de la filière pomme de terre.

À l'avenir, d'autres mesures viendront s'ajouter à ces listes en fonction de nouvelles connaissances acquises ou de l'apparition hélas possible de nouveaux ennemis. D'autre part, l'ordre de priorité évoluera selon les besoins et attentes des professionnels, ou de nouvelles approches émanant de la recherche ou de l'expérimentation.

Dans son état actuel, les auteurs espèrent que ce travail pourra aider les conseillers de terrain, les rédacteurs de cahiers des charges et les agriculteurs dans une approche résolue mais réaliste visant à mettre en pratique la production raisonnée des cultures de pommes de terre. ■

Remerciements : Ce travail a bénéficié de l'apport de nombreux spécialistes qui ont fourni leur expertise en vue de hiérarchiser les différentes mesures retenues au mieux de leur connaissance. Parmi eux : L. Dubois (SRPV Loos), L. Culiez (FREDON), D. Gaucher, M. Martin, P. Taupin (ARVALIS-Institut du Végétal), R. Roudaut (Bretagne-Plants), X. Riquier (Comité Nord), T. Gokelaere et Y. Le Hingrat (FNPPPT).

Summary

DISEASES AND PESTS AFFECTING POTATO CROPS

Assessment of indirect control methods which can be used in integrated crop protection

With the aim of promoting integrated, environment-friendly protection of potato crops, a working group of potato specialists has been set up in order to identify the different indirect means of protecting potato crops against their main pests and diseases.

This article provides a summary of the main findings of the group, and also presents an expert classification of the different means and methods, according to their pertinence in terms of technical efficacy and financial feasibility.

In addition, the authors give an overview and classification of the means of protection against potato blight, but also against other cryptogamic, bacterial and viral diseases, and certain pests : insects (wireworm, aphids, moths, Colorado beetle) and nematodes.

***Key words :** potato, integrated protection, indirect measures, prophylaxy, diseases, potato blight, pests.*

Résumé

Dans un but de promouvoir une protection phytosanitaire de la pomme de terre raisonnée et respectueuse de l'environnement, un groupe de travail a réuni des spécialistes de cette culture pour recenser les différents moyens indirects de sa protection contre ses principaux ravageurs et maladies.

Cet article synthétise ce recensement mais aussi le classement de ces moyens, réalisé à dire d'expert, selon leur pertinence sur le plan de l'efficacité technique et du réalisme économique.

Sont évoqués et classés les moyens de protection contre le mildiou, mais aussi contre les autres maladies cryptogamiques, bactériennes et virales, ainsi que contre les ravageurs : insectes (taupins, pucerons, noctuelles, doryphores) et nématodes.

***Mots-clés :** pomme de terre, protection raisonnée, mesures indirectes, prophylaxie, maladies, mildiou, ravageurs.*